

DERIVADOS DO GLICEROL: TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA COM ÁCIDO ACÉTICO

Fredy Y. S. Araújo¹ (TM), Maria Nicole S. Silva¹ (TM), Raphael I. A. Oliveira¹ (TM), Aline C. Bueno¹ (PQ) e Érico Moura Neto^{1*} (PQ)

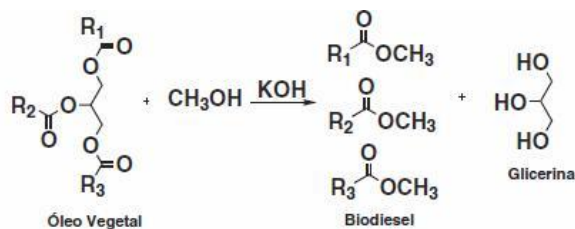
¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, *erico.neto@ifrn.edu.br

Palavras Chave: Glicerol, Ácido Acético, Esterificação

Introdução

O biodiesel surgiu como uma alternativa viável em termos de combustível renovável, podendo ser obtido de diferentes oleaginosas¹. O biodiesel pode ser obtido por diferentes processos, tais como craqueamento, esterificação e transesterificação². O método geralmente usado é a reação de transesterificação dos óleos e gorduras vegetais ou animais na presença de catalisador básico (hidróxido de potássio, KOH, ou hidróxido de sódio, NaOH) (Figura 1).

Figura 1. Produção de biodiesel a partir da transesterificação de óleos vegetais³.

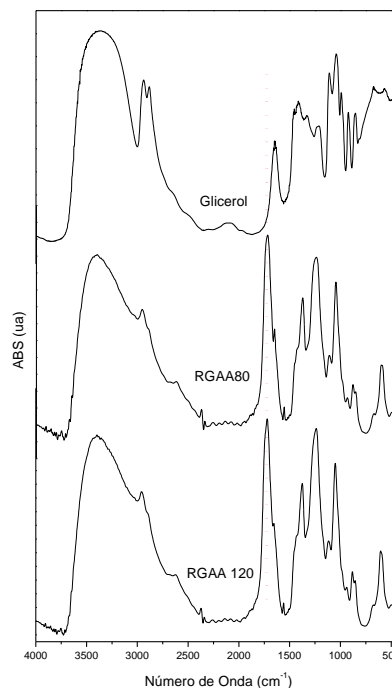


Com o aumento na produção de biodiesel, se deu um acúmulo de glicerina, estimada em aproximadamente 250 mil toneladas, no Brasil por ano. E mesmo a glicerina possuindo larga utilização como matéria-prima em diversos ramos da indústria, a oferta do produto seria muito superior à sua utilização⁴. Portanto, se faz necessário desenvolver alternativas para utilização do glicerol que inunda o mercado. Este trabalho teve como objetivo obter derivados do glicerol, a partir da reação de esterificação com ácido acético em diferentes temperaturas.

Resultados e Discussão

A Figura 2 apresenta o espectro na região do infravermelho para a glicerol e os derivados obtidos a 80°C (RGAA80) e a 120°C (RGAA120). A modificação do glicerol pode ser comprovada pelo surgimento de uma nova banda em 1720 cm⁻¹ devido ao estiramento da ligação C=O do grupo carbonila presente no éster formado⁵. Observa-se ainda no espectro dos produtos formados a presença de pelo menos um grupo O–H de álcool, confirmada pela manutenção da banda de absorção em 3300 cm⁻¹.

Figura 2. Espectros na região do Infravermelho do glicerol P.A e dos derivados obtidos RGAA80 e RGAA120.



Conclusões

A modificação química do glicerol com ácido acético proporcionou resultados preliminares satisfatórios. A análise comparativa dos espectros da glicerol e dos derivados demonstra que houve a transformação química do triálcool, podendo este ser mono ou di-éster, haja vista a existência de bandas de absorção características deste grupo no produto final.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao IFRN, ao Labpol – UFC e ao PFRH – Petrobras.

¹ Caramori, P. H.; Zullo Jr., J.; Alfonsi, R. R.; Oliveira, D.; Marin, F. R.; Assad, E. D.; Pinto, H. S. *ESALQ* **2006**, 25.

² Leitinho, J. L., Tese apresentada ao Departamento de Química Orgânica e Inorgânica/UFC, **2009**.

³ Mota C. J. A., Silva C. X. A. E Gonçalves V. L. C. *Quim. Nova*, **2009**, 32, 639.

⁴ Gonçalves, V. L. C.; Pinto, B. P.; Silva, J. C.; Mota, C. J. A. *Catalysis Today*, **2008**, 673.

⁵ Pizzolatti, M. G. Departamento de Química, *UFSC*, **2009**.